

3/7/7
DIALOG(R)File 350:Derwent WPIX
(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013185934

WPI Acc No: 2000-357807/ 200031

Medical adhesive sheet used as plaster and surgical tape consists of adhesive layer provided on the reverse side of a base material which has predetermined water vapor permeability under specific conditions

Patent Assignee: OJI PAPER CO (OJIP)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000116695	A	20000425	JP 98291795	A	19981014	200031 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98291795 A 19981014

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000116695	A		4	A61F-013/02	

Abstract (Basic): JP 2000116695 A

NOVELTY - The medical adhesive sheet has an adhesive layer on the reverse side of a transparent or semitransparent base material. The adhesive sheet has water vapor permeability of less than 10 g/24hours/m2 at 38degreesC and 90% humidity.

USE - As medical attachment material such as adhesive plaster and surgical tape.

ADVANTAGE - Condition of the skin is visible when the plaster is plastered on the skin as it comprises a transparent base material. The medical adhesive sheet has favorable damp proofing and observation property. Skin irritation is not felt and the plaster is not removed when it is contacted with water.

pp; 4 DwgNo 0/0

Derwent Class: D22; G03; P32

International Patent Class (Main): A61F-013/02

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-116695

(P2000-116695A)

(43) 公開日 平成12年4月25日 (2000.4.25)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコト* (参考)

A 6 1 F 13/02

A 6 1 F 13/02

3 1 0 D

3 1 0 J

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平10-291795

(22) 出願日

平成10年10月14日 (1998. 10. 14)

(71) 出願人 000122298

王子製紙株式会社

東京都中央区銀座4丁目7番5号

(72) 発明者 野村 拓也

栃木県宇都宮市平出工業団地27番地の2

王子製紙株式会社粘着紙開発研究所内

(54) 【発明の名称】 医療用粘着シート

(57) 【要約】

【課題】絆創膏、サージカルテープ等の医療用貼付材に関し、皮膚に貼付した後、基材表面が水等で長時間濡れた場合に、貼付皮膚面まで水等が殆ど浸食しない上に、テープを剥がすことなしに貼付した皮膚面を観察できる医療用粘着テープを提供するものである。

【解決手段】基材の裏面に粘着剤層を有する医療用粘着シートにおいて、該基材が、透明乃至半透明であり、且つ、温度38℃、湿度90%に於ける透湿度が10g/24hrs/m²以下であることを特徴とする医療用粘着シートである。

【特許請求の範囲】

【請求項1】基材の裏面に粘着剤層を有する医療用粘着シートにおいて、該基材が、透明乃至半透明であり、且つ、温度38℃、湿度90％に於ける透湿度が10g/24hrs/m²以下であることを特徴とする医療用粘着シート。

【請求項2】粘着剤層を構成する粘着剤が、ベースポリマーの最小分子量が500以上であり、且つ架橋剤が金属化合物であることを特徴とする請求項1記載の医療用粘着シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、絆創膏、サージカルテープ、その他の医療用貼付材として使用される粘着シートに関する。さらに詳しくのべるならば、皮膚に貼付した後、基材表面が水等で長時間濡れても、貼付皮膚面まで水等が殆ど浸食しない上に、テープを剥がすことなしに、貼付した皮膚面を観察できる医療用粘着テープに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の医療用テープは、貼付中の蒸れを抑制するために透湿性の高い基材が使用されている。例えば、紙、織布、不織布、穿孔処理を施したフィルム等の基材の裏面に粘着剤層を設けた構成が知られている（特公昭48-26202号公報、特公昭48-44853号公報等）。

【0003】しかしながら、近年、高齢化が加速するなかで、老人介護用医療用品のニーズが高まってきた。特に、ベッド等で体を自由に動かすことが出来なくなると、体の同一の部位が体重で圧迫され床ずれになる頻度が高くなる。このような状態を治療するために、近年、ウェットドレッシング法が開発され注目を浴びている。これまでは患部を乾燥して治療するドライドレッシング法が用いられてきたが、ウェットドレッシング法は、患部表面を完全に被覆し乾燥させない様にして治療する方法で、ドライドレッシング法と比較して、治療期間が短くなる。この方法では、従来使用されている透湿性の高い基材は使用できない。このような基材を使用すると、糞尿等が漏れた場合、患部に貼付しているテープに接触すると、テープの表面から糞尿が浸透し、患部に接触すると治療を遅らせる要因となるばかりか、悪化させる恐れがある。さらに、紙、不織布、織布等の基材は不透明であるので、貼付後に基材を剥がすことなしに皮膚の状態を観察することができない。その結果、テープを剥がす必要が生じるが、剥がす際に貼付部位の皮膚を剥がす可能性が高く、治療を遅らせる原因となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、絆創膏、サージカルテープ等の医療用貼付材に関し、皮膚に貼付した後、基材表面が水等で長時間濡れた場合に、貼付皮膚

面まで水等が殆ど浸食しない上に、テープを剥がすことなしに貼付した皮膚面を観察できる医療用粘着テープを提供するものである。

【0005】

【発明が解決しようとする手段】本発明者は、かかる現況に鑑みて鋭意検討した結果、温度38℃、湿度90％に於ける基材表面からの透湿度が10g/24hrs/m²以下であり、且つ皮膚に貼付した際に皮膚が見える程度の透明性を付与することにより、皮膚に貼付した後、基材表面が水等で長時間濡れた場合に、貼付皮膚面まで水等が殆ど浸食しない上に、テープを剥がすことなしに貼付した皮膚面を観察できることを見出し本発明を完結するに至った。

【0006】（1）即ち、本発明は、基材の裏面に粘着剤層を有する医療用粘着シートにおいて、該基材が、透明乃至半透明であり、且つ、温度38℃、湿度90％に於ける透湿度が10g/24hrs/m²以下であることを特徴とする医療用粘着シートである。

【0007】更に、皮膚に対する刺激を低く抑えることができ、且つ、経時での変色を低減できる粘着剤について検討を重ねた結果、粘着剤として、最小分子量が500以上のベースポリマーを用い、且つ架橋剤が金属化合物であることが好ましいことが分かった。

（2）本発明は、粘着剤層を構成する粘着剤が、ベースポリマーの最小分子量が500以上であり、且つ架橋剤が金属化合物であることを特徴とする（1）記載の医療用粘着シートである。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明において、基材として透明乃至半透明であり、JIS-Z-0208記載の透湿度測定方法において、基材の温度38℃、湿度90％に於ける基材表面からの透湿度が10g/24hrs/m²以下であり基材を使用する。なお、透明乃至半透明とは、皮膚に貼付した際に皮膚が見える程度の透明性を有すればよい。また、温度38℃、湿度90％に於ける基材表面からの透湿度が10g/24hrs/m²を超えて大きくなると、基材表面が長時間汚染された水分と接触した際、汚染された水分が浸入し、患部を悪化させる恐れがある。

【0009】使用する基材は、上記した如き範囲内の透湿度であり、かつ貼付した際に皮膚が見える程度の透明性を有すれば良い。また、色相については特に限定しないが、貼付部位の色調を正確に把握するためには無色が好ましい。材質としては、セロファン、フッ素樹脂、アイオノマ、ナイロン、塩酸ゴム、ポリカーボネート、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリウレタン、ポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニル、酢酸ビニル等の1種または2種以上を組み合わせたフィルムを挙げることができる。また、目的に応じて、塗工処理、コロナ処理等の2

次加工を施したもので良い。さらに、上記基材で、透湿度が所望の範囲より高くなる場合には、厚さを厚くする等で対処すればよい。

【0010】使用する粘着剤は、ゴム系粘着剤、アクリル系粘着剤、シリコン系粘着剤等が使用できるが、変色等を考慮してアクリル系粘着剤が好ましい。ゴム系粘着剤を使用すると経時での変色が大きくなり、シリコン系粘着剤ではコストが高くなる。色相については特に限定しないが、貼付皮膚面の状況を正確に把握するためには無色が好ましい。

【0011】中でも、粘着剤を構成するベースポリマーのGPCによる最小分子量が500以上あり、且つ架橋剤として金属化合物を使用したものが好ましい。本発明の医療用粘着シートは、透湿性の非常に小さい基材を用いるので、貼付中に汗等の分泌物で皮膚がふやけ、その結果、皮膚のバリアー性が著しく低下する。その結果、粘着剤を構成するベースポリマーの最小分子量が500未満の場合では、皮膚表面から粘着剤が浸入し人によっては、紅斑、浮腫、丘疹、水泡、壊死等が発生する恐れがある。

【0012】また、用いる架橋剤としては金属化合物系を用いる。従来、好ましく用いられているイソシアネート系架橋剤等の有機化合物系の架橋剤は、一般に分子量が500未満であるので、粘着剤塗工後の乾燥工程中で架橋反応を十分促進させても、未反応のモノマーが残留する。さらに、常温でも反応が進行するので、変色が発生し商品価値を低減させる恐れがある。これに対して、金属化合物系架橋剤は、分子量は500未満と低くても、皮膚に対する刺激が殆どない上に、常温では架橋反応が殆ど進行しないため、変色レベルを非常に低く抑えることができる。

【0013】このことから、本発明では金属化合物系の架橋剤を用いることが好ましい。架橋剤としては、例えば、金属キレート、金属酸化物、金属過酸化物、金属塩、金属水酸化物等の金属化合物系架橋剤が例示でき、1種または2種以上を組み合わせたものが用いられる。配合する量は特に限定しないが、基材および被着体と粘着剤との密着性、粘着力を考慮して適宜選択すればよい。

【0014】粘着剤層を形成する方法としては、公知の方法が使用でき、基材に直接粘着剤を塗布する直接法や、一旦剥離シートに粘着剤を塗布し、基材と積層することにより形成する転写法のどちらでも可能である。また、粘着シートは、所定の面積に断裁したシート状、所定の幅に仕上げたテープ状（巻き取り状）のいずれでもよい。

【0015】

【実施例】以下の如き実施例、比較例にて本発明を具体的に説明するが、もちろん本発明はこれによって限定されるものではない。

【0016】

【実施例1】基材としてフッ素樹脂フィルム（80 μ m、無色透明、38℃×90%RHに於ける透湿度1g/24hrs/m²）を使用し、転写法にて粘着剤（綜研化学（株）製アクリル系粘着剤「SKダインMD-1」、最小分子量500以上、架橋剤として綜研化学（株）製アルミニウムキレート系架橋剤「M-5A」を2部配合）を30g/m²塗布して医療用粘着シートを得た。尚、転写法で使用したポリエチレンラミネート剥離紙は、上質紙にポリエチレン層を15 μ m程度の厚さで熱融着し、該ポリエチレン層にシリコン樹脂を主成分とする剥離剤を塗布乾燥したものである。

【0017】

【実施例2】基材として低密度ポリエチレンフィルム（タマポリ（株）製、「M-10」、50 μ m、無色透明、38℃×90%RHに於ける透湿度9g/24hrs/m²）を使用した以外は実施例1と同様に医療用粘着シートを得た。

【0018】

【実施例3】基材としてポリエチレン/エチレン/酢酸ビニル系フィルム（タマポリ（株）製、「SB-10」、80 μ m、無色透明、38℃×90%RHに於ける透湿度7g/24hrs/m²）を使用し、粘着剤として最小分子量が500未満のもの（綜研化学（株）製アクリル系粘着剤「SKダイン1720」）を用いた以外は実施例1と同様の方法で医療用粘着シートを得た。

【0019】

【実施例4】基材としてポリエチレン/エチレン/酢酸ビニル系フィルム（タマポリ（株）製、「SB-10」、80 μ m、無色透明、38℃×90%RHに於ける透湿度7g/24hrs/m²）を使用し、架橋剤をイソシアネート系架橋剤（綜研化学（株）製、「L-55E」）を用いた以外は実施例1と同様の方法で医療用粘着シートを得た。

【0020】

【比較例1】基材としてアイオノマフィルム（タマポリ（株）製、「HM-01」、60 μ m、無色透明、38℃×90%RHに於ける透湿度12g/24hrs/m²）を用いた以外は実施例1と同様の方法で粘着シートを得た。

【0021】

【評価方法】使用した基材の透湿度は、JIS-Z-0208に記載の方法に準じて行い、その雰囲気は38℃×90%RHとした。粘着剤を構成するベースポリマーの分子量の測定はGPCで行った。

【0022】得られた粘着シートをJIS-Z-0237に記載されている如く、23±2℃×65±5%RHにて1週間放置してサンプルを得た。

【0023】「防湿性」防湿性は、サンプルを50mm×25mmに断裁したシートをベークライト板に貼付し

た後、着色した40℃の温水に48時間浸せきした後、水分を拭き取った。その後、ベークライト板から剥がし粘着剤面を目視で観察して着色していないものを○、しているものを×として評価した。

【0024】「皮膚刺激性」皮膚刺激性は、サンプルを15mm×50mmに断裁したシートを被験者の上腕内側に貼付し、24時間経過後に皮膚から剥がし、1時間後の皮膚の状態から評価した。被験者数は20名で行い、皮膚の状態が、平均して無反応～僅かな紅斑の場合を○、明らかな紅斑の場合を△、浮腫、丘疹の場合を×として評価した。

【0025】「経時での透明性」経時での透明性はサンプルを6ヶ月放置した後、15mm巾に断裁し10枚重

ねて評価した。変色なきものを○とし、変色があるものは、皮膚に貼付し、貼付した皮膚面が見える程度の透明性を有するものを△、貼付した皮膚面が見難い場合を×とした。

【0026】「総合評価」下記の基準に従って総合評価をおこなった。

○：医療用粘着シートとして優れたものである。

△：医療用粘着シートとして若干難があるが、使用可能なレベルである。

×：医療用粘着シートとして問題があり、使用できないレベルである。

【0027】

【表1】

	粘着シートの構成			評価			総合評価
	ベースポリマーの分子量	架橋剤の種類	基材の透湿度	防湿性	皮膚刺激性	経時での透明性	
実施例1	500以上	金属キレート系	1	○	○	○	○
実施例2	500以上	金属キレート系	9	○	○	○	○
実施例3	500未満	金属キレート系	7	○	△	○	△
実施例4	500以上	イソシアネート	7	○	△	△	△
比較例1	500以上	金属キレート系	12	×	○	○	×

【0028】実施例1～4に示した如く、基材の透湿度が所定の範囲内にある場合には防湿性が良好なレベルにある。さらに、実施例1～2に示した如く、粘着剤を構成するベースポリマーの最小分子量を500以上とし、且つ架橋剤として金属化合物を使用したものは皮膚刺激性、経時での透明性ともに良好なものとなる。このことに対して、比較例1は基材の透湿度が所定範囲を超えて大きくなると防湿性が劣る。

【0029】

【発明の効果】以上説明した如く、本発明は基材の裏面

に粘着剤層を有する粘着シートであり、該基材の温度38℃、湿度90%に於ける基材表面からの透湿度が10g/24hrs/m²以下とし、且つ皮膚に貼付した際に皮膚が見える程度の透明な基材を用いることにより、防湿性、観察性ともに良好なものとなる。さらに、使用する粘着剤を構成するベースポリマーの最小分子量を500以上とし、架橋剤として金属化合物系架橋剤を使用することにより、皮膚刺激性、経時での変色も良好となるので医療用貼付材として良好に使用することができる。